

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОТКРЫТЫХ ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМ

ORGANIZATION OF SELF-EDUCATION ON THE BASE OF OPEN ONLINE PLATFORMS

Роман Дмитриевич Чувашов Roman Chuvashov

магистрант
chuva.rd.13@gmail.com

Анна Александровна Баранова Anna Baranova

кандидат технических наук, доцент
a.a.baranova@urfu.ru

ФГАОУ ВО «Уральский федеральный
университет имени первого Президента
России Б. Н. Ельцина», Екатеринбург, Россия

Ural Federal University, Yekaterinburg, Russia

Аннотация. Рассматривается способ организации самостоятельного обучения на основе открытой образовательной онлайн-платформы Stepik по курсу дозиметрии и радиационной безопасности. Технологические возможности платформы рассматриваются как инструменты для создания образовательного курса.

Ключевые слова: самообразование, организация обучения, онлайн, радиационная безопасность, курс.

Abstract. Method of self-education on the base of open educational online-platform Stepik for the course of dosimetry and radiation safety are described. Technological capabilities of platform considered as the tool for making educational course.

Keywords: self-education, organization of education, online, dosimetry, radiation safety, course.

Предъявляемые к современному образованию требования подразумевают поиск новых путей взаимодействия преподавателя и обучающегося. Усвоение курса и получение навыков обучающимися побуждают преподавателя искать новые форматы и средства обучения.

Тенденцией последнего времени стало увеличение отводимых на самостоятельную работу часов и уменьшение количества аудиторных занятий. Появляется необходимость в организации и контроле самостоятельной работы уча-

щихся. Пущенное на самотек самостоятельное обучение оборачивается появлением должников и неусвоением компетенций учащимися.

Одна из целей образовательного процесса — приобретение навыков поиска информации, самостоятельного обучения, организации собственной деятельности: формулирование целей, планирование методов их достижения, коммуникация с другими участниками обучения, постановка дедлайнов и самоконтроль. Данные аспекты являются важными факторами

при формировании будущих компетенций и в перспективе сказываются на профессионализме человека [1, 3].

Взаимодействие между участниками процесса обучения может быть организовано путем использования интерактивного обучения. Интерактивное самостоятельное обучение позволяет студенту выбирать время и место работы, но предполагает его высокую активность.

Для организации самостоятельной работы целесообразно использование образовательных онлайн-платформ с возможностью создания интерактивных курсов. Преимущества данного организационного подхода:

- неограниченность по времени для обучающегося;
- каждый обучающийся может работать в своем темпе;
- доступность и открытость;
- уменьшение аудиторной нагрузки на преподавателя.

Недостатки данного подхода:

- необходимость поддержания мотивации к получению знаний;
- очное общение между обучающимся и преподавателем происходит реже, теряется возможность реализации индивидуального подхода к обучающимся;
- необходимость наличия регулярного доступа в Интернет и достаточной технической оснащенности;
- недостаточность практических занятий и работы в коллективе.

Таким образом, курсы на основе интерактивных образовательных платформ могут быть полезны как аналог аудиторных занятий, а также как средство для организации процесса обучения по дисциплинам, где самостоятельное обучение и решение поставленных задач являются ключевым фактором получения необходимых навыков.

В этой статье рассмотрена образовательная онлайн-ресурс stepik.org. Stepik — российская образовательная платформа и конструктор бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков. Уроки и курсы могут создавать любые зарегистрированные пользователи. Все курсы и материалы, размещенные на Stepik, лицензируются для свободного использования на условиях лицензии Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 [2, 4].

Преимущества организации самостоятельного обучения на данной платформе:

- доступ к ресурсу обучающимся ограничен наличием Интернета и браузера;
- интеграция видеоматериалов и текстов;
- балльная система оценок;
- возможность организации обратной связи к преподавателю и коммуникаций обучающихся путем комментариев и отзывов;
- база данных работ и ответов учащихся может быть использована для улучшения курса;
- наличие статистики и отчетов по обучающимся;
- гибкость структуры курса, возможность менять ее в короткий срок;
- возможность создания частных курсов и ограничения числа учащихся;
- возможность реализации фазности обучения;
- отсутствие ограничения по числу студентов.

Конструктор курсов позволяет систематизировать подаваемую обучающимся информацию. Иерархия «курс – модуль – урок – шаг» структурирует информацию и задания. Уроки состоят из шагов, которые могут представлять собой вопросы или теорию в виде текста, видеолекции или практического задания. Для реализации шагов конструктор предлагает более 20 различных типов заданий. Представлены как простые по оформлению задания (выбор правильного ответа или ввод решения), так и соответствующие по форме ответа определенным дисциплинам (например, окна для вставки кода). Создание курса требует разработки используемых в нем материалов, оформления структуры курса и воплощения ее в конструкторе курсов.

Сервис предлагает ряд особых возможностей для контроля педагогической деятельности. Преподавателям курса доступны отчеты по имеющимся данным об успеваемости обучающихся, статистике прохождения заданий, активности обратной связи от студентов.

По договоренности с вузом по результатам работы обучающихся на основе платформы могут выдаваться официальные документы о присвоении соответствующей квалификации.

На основе предлагаемых платформой Stepik возможностей был реализован курс по дисципли-

плине «Дозиметрия и радиационная безопасность». Созданный курс является дополнением к аудиторным занятиям и ориентирован на студентов магистратуры, обучающихся по связанным с дозиметрией специальностям. Страница с информацией о курсе для обучающихся представлена на рис. 1. На странице обозначено, кто является целевой аудиторией курса, какие темы будут освещены в ходе обучения; дана информация о нагрузке, о том, существуют ли сертификаты о прохождении курса, список преподавателей, список ключевых слов и требования к обучающимся.

Доступ к курсу в статусе обучающегося может получить любой зарегистрировавшийся на ресурсе пользователь. Платформа поддерживает возможность создания приватных курсов для ограничения круга пользователей, к примеру, одной академической группой.

После поступления на курс обучающийся приступает к выполнению модулей. В процессе ему предлагаются теория и вопросы для самоконтроля. Выполнение всех заданий в модуле открывает доступ к следующему модулю. На рис. 2 представлена структура модулей.

Каждый урок можно разделить на необходимое количество шагов. Удобный формат урока — изложение теории на 3–4 первых шагах, контрольные вопросы для указания на важную информацию, которую необходимо запомнить, и несколько практических или расчетных задач. Отсутствие временных ограничений позволяет обучающемуся возвращаться к уже просмотренному материалу и обновлять в памяти важные элементы курса.

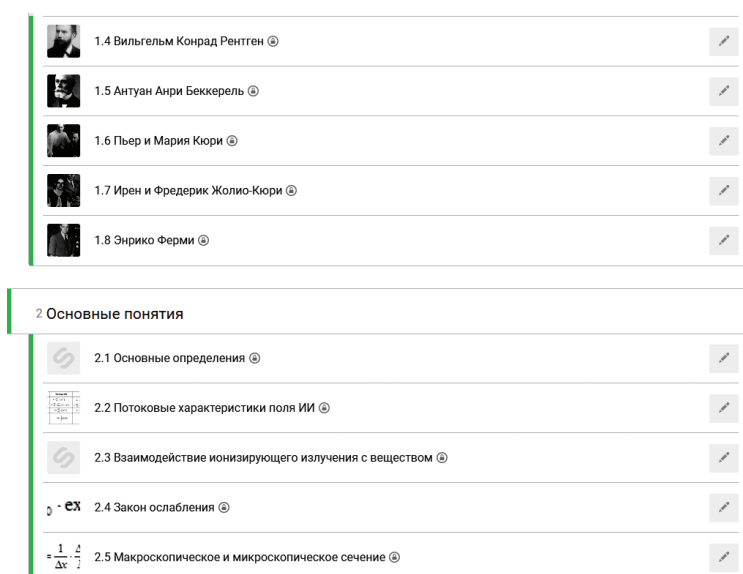
К шагам урока могут быть отнесены комментарии для организации связи между обучающимися и преподавателями, обмена идеями и поддержания интереса к курсу за счет создания чувства включенности в общий процесс обучения.

По окончании каждого модуля обучающимся может быть предложена кон-



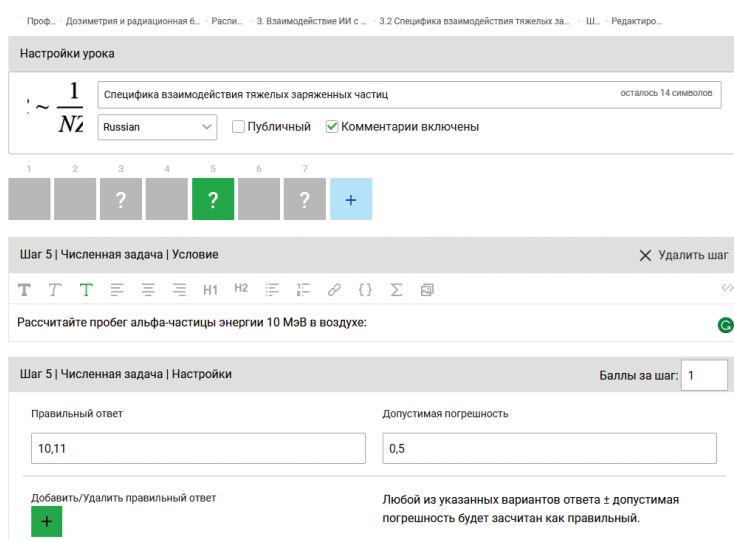
The screenshot shows the course information page. At the top, there is a yellow header with a radiation warning icon and the course title 'Дозиметрия и радиационная безопасность'. A green button labeled 'Продолжить' (Continue) is visible. Below the header, there is a navigation bar with tabs: 'Информация' (Information), 'Отзывы' (Reviews), 'Содержание' (Content), and 'Новости' (News). The 'Информация' tab is active. The main content area is divided into two columns. The left column contains the title 'О курсе' (About the course) and a description of the course content, mentioning topics like radiation safety, registration, and protection. The right column contains details about the course, including the number of hours (6-8 hours/week), the language (Russian), and the certificate status (No certificate issued).

Рис. 1. Информационная страница курса



The screenshot shows the course module structure. It is a list of modules with their titles and icons. The modules are: 1.4 Вильгельм Конрад Рентген, 1.5 Антуан Анри Беккерель, 1.6 Пьер и Мария Кюри, 1.7 Ирен и Фредерик Жолио-Кюри, 1.8 Энрико Ферми, 2 Основные понятия, 2.1 Основные определения, 2.2 Поточные характеристики поля ИИ, 2.3 Взаимодействие ионизирующего излучения с веществом, 2.4 Закон ослабления, and 2.5 Макроскопическое и микроскопическое сечение.

Рис. 2. Структура модулей курса



The screenshot shows the course interface for a specific lesson. At the top, there is a navigation bar with the lesson title 'Специфика взаимодействия тяжелых заряженных частиц'. Below the navigation bar, there is a main content area with a large equation $\sim \frac{1}{Nz}$ and a text input field for the user's answer. The input field contains the text '10,11'. Below the input field, there is a section for the lesson settings, including the title 'Шаг 5 | Численная задача | Условие', the number of steps (1), and the number of attempts (1). The interface also includes a section for the correct answer and the allowed error, with the correct answer being '10,11' and the allowed error being '0,5'. There is a green button labeled 'Добавить/Удалить правильный ответ' (Add/Remove correct answer) and a green button labeled 'Удалить шаг' (Remove step).

Рис. 3. Доступный для преподавателя интерфейс конструктора уроков

трольная работа в виде теста или ряда задач для самостоятельного решения. Платформа предусматривает возможность отправки файлов и решений в свободном изложении в электронном формате преподавателю на проверку (рис. 3).

Ключевым фактором в процессе обучения является заинтересованность учащихся в получении знаний. Поддержанию интереса служат подача материала в видеоформате, учет различных написаний правильного ответа, возможность получить сертификат по окончании обучения и связанные с темой обучения бонусы после прохождения курса. Тем не менее, платформа имеет основанные на статистике и сравнении способы отслеживания жульничества и плагиата, а также предусматривает модераторов комментариев для фильтрации готовых решений.

В основе эффективного самостоятельного обучения — заинтересованность обучающихся

и простота механизмов обучения. Современные образовательные онлайн-проекты предлагают новые способы налаживания контакта между преподавателем и обучающимся. На примере создания курса были показаны возможности интеграции платформы онлайн-курсов stepik.org в процессе самостоятельного обучения студентов по дисциплине «Дозиметрия и радиационная безопасность». Онлайн-курс может быть использован как дополнительное средство организации учебного процесса или в качестве фундамента для организации самостоятельного изучения дисциплины при малом числе аудиторных занятий. Подобная интеграция новых технологий в существующую систему обучения является важным фактором повышения успеваемости студентов, конкурентоспособности образовательной программы и формирования профессиональных компетенций будущих специалистов.

Список литературы

1. Зуев П. В. Развитие инженерного мышления учащихся в процессе обучения физике на основе схемотехнического моделирования / П. В. Зуев, Е. С. Кошечева // Педагогическое образование в России. 2017. № 7. С. 79–88.
2. Описание лицензии CC Share-Alike 4.0 на сайте группы лицензий Creative Commons [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru>.
3. Семенова И. Н. Методологические аспекты построения системы методов формирования инженерного мышления в условиях использования информационной образовательной среды / И. Н. Семенова, А. В. Слепухин // Педагогическое образование в России. 2016. № 6. С. 97–101.
4. Stepik [Электронный ресурс] // Википедия. Режим доступа: <https://en.wikipedia.org/wiki/Stepik>.